

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-73>

УДК 332.146

# ОСНОВНІ ДЕТЕРМІНАНТИ КОНЦЕПЦІЇ СМАРТ-СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ РЕГІОНІВ

## KEY DETERMINANTS OF REGIONS SMART SPECIALIZATION CONCEPT

**Прасолова Крістіна Ігорівна**

аспірантка,

ДВНЗ «Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2786-053X>

**Данилишин Богдан Михайлович**

доктор економічних наук, професор,

ДВНЗ «Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4058-1191>

**Prasolova Kristina, Danylyshyn Bohdan**

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

Наукова праця присвячена актуальному питанню дослідження теоретико-змістовного базису та детермінантам концепції смарт-спеціалізації регіонів. Приділено увагу виділенню передумов запровадження концепції смарт-спеціалізації в Європейських країнах. Окреслено основні чинники запровадження смарт-спеціалізації в Україні. Визначено переваги повноцінної реалізації концепції смарт-спеціалізації в регіонах України. Доведено, що важливу роль у розробці концепції смарт-спеціалізації відіграють усі групи зацікавлених сторін. На основі дослідження існуючих підходів до смарт-спеціалізації в Україні та світі запропоновано авторське бачення цього поняття. Охарактеризовано перешкоди на шляху реалізації концепції смарт-спеціалізації в регіонах України.

**Ключові слова:** смарт-спеціалізація, регіон, інновації, сталий розвиток, регіональний розвиток.

In this abstract in English, the author should indicate the purpose and relevance of the topic; then the research method(s) should be indicated; then the results should be characterized; finally, the practical value of the article should be indicated. The scientific work is devoted to the topical issue of studying the theoretical and substantive basis and determinants of the concept of smart specialization of regions. The methodological approach used in writing the research paper includes the following stages. First, an analysis of the historical aspects of the study of smart specialization in the European Union and Ukraine. At this stage, attention is paid to identifying the prerequisites for the introduction of the smart specialization concept in European countries and outlining the main factors for the introduction of smart specialization in Ukraine. Secondly, the existing scientific literature in Ukraine and the world characterizing the smart specialization of regions is systematized. Based on this method, the author systematizes approaches to understanding the content of smart specialization, identifies the shortcomings of existing approaches, and proposes the author's vision of this concept. Thirdly, the advantages of introducing the concept of smart specialization and the existing obstacles to its implementation are generalized. The advantages of full implementation of the smart specialization concept in the regions of Ukraine are determined. It is proved that all stakeholder groups play an important role in the development of the smart specialization concept. The obstacles to the implementation of the smart specialization concept in the regions of Ukraine are characterized. The practical significance of the obtained results lies in the following determinants of the smart specialization conception: first of all, smart specialization involves the development of a regional/national strategy that will determine the priorities for creating future competitive advantages of regions and the state as a whole; secondly, the strategy of smart specialization of regions should be developed with the involvement of a wide range of stakeholders (an important role is assigned to the academic community); thirdly, the concept of smart specialization combines industrial and innovation policy.

**Keywords:** smart specialization, region, innovation, sustainable development, regional development.

**Постановка проблеми.** Трансформаційні зміни, які відбуваються у світових економічних системах загалом та їхніх відокремлених регіональних підсистемах, а також пов'язані із ними численні проблеми із соціально-економічним розвитком громад і територій, потребують інноваційних підходів для їхнього вирішення.

Тенденції до глобалізації дозволяють вкотре засвідчити, що усі регіони у країні є взаємопов'язаними. Більше того, регіон немає можливості бути ізольованим від існуючих проблем на рівні країни чи світу загалом. Так, на порядку денному світової спільноти, відповідно і окремих країн, а також регіонів, постають проблеми, які пов'язані із досягненням Цілей сталого розвитку ООН до 2030 року.

Концепція smart-спеціалізації стала основою Європейської регіональної політики. При цьому, ключовим викликом нової регіональної політики на основі smart-спеціалізації стало питання спеціалізації регіонів. Відповідно до даної концепції, більші регіони повинні мати більше напрямів спеціалізації, а менші – відповідно мають бути більш прискіпливими та мати більш структуровану спеціалізацію.

Політика регіонального розвитку в нашій країні набула важливого значення після підписання Угоди про Асоціацію між Україною та Європейським Союзом (червень 2014 року). Подальша активна економічна інтеграція України до ринку Європейського Союзу обумовлена перспективою членства України в ЄС (з червня 2022 року Україна є кандидатом у члени Європейського Союзу).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження концепції smart-спеціалізації регіонів, а також її взаємозв'язку із досягненням цілей сталого розвитку та визначенням конкурентних переваг регіонів знайшли своє відображення у наукових працях таких іноземних вчених Р. McCann [1], [2], А. Polido [3], S. Moreno Pires [3], С. Rodrigues [3], F. Teles [3], К. А. Piirainen [4], А. Nygaard Tanner [4], L. Alkær sig [4], С. Mascarenhas [5], С. S. Marques [5], João J. Ferreira [5], А. Rei Galvão [3], R. Lankauskienė [6], V. Simonaitytė [6], Ž. Gedminaitė-Raudonė [6], J. Johnson [6] та вітчизняних вчених Слинко М. [7], Машталера О. [8], Баліцької В. [8], Кудин С. [9], Федик М. [9], Носирєва О. [10], Патицької Х. [11], Шевченко А. [12], Буряка Є. [13], Редько К. [13], Машталер О. [13], Сидорук І. [13], Єгорова І. [14] та інших.

**Невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на численні наукові праці зі сталого регіонального розвитку та smart-спеціалізації регіонів до цього часу залишаються невирішеними питання визначення основних детермінант концепції smart-спеціалізації регіонів, що й обумовило мету дослідження.

**Формування цілей статті.** Мета наукової праці полягає у визначенні теоретико-змістовної характеристики smart-спеціалізації регіонів та окресленні основних детермінант формування концепції smart-спеціалізації в українських реаліях.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Поява концепції smart-спеціалізації на пряму взаємопов'язана із тим фактом, що у Європейському Союзі завжди аналізували та оцінювали ефективність функціонування різних країн та регіонів (членів ЄС), порівняно із промисловим розвитком США. Вчені дійшли висновку, що у країн Європейського Союзу загалом відсутні проблеми із галузевою структурою економіки. Водночас, більшість існуючих проблем взаємопов'язані із взаємодією різних галузей та економіки окремих регіонів [1].

Впровадження концепції smart-спеціалізації у вітчизняну практику України покликано сприяти виходу України на якісно новий рівень сталого розвитку та підвищити її конкурентоздатність. А саме, завдяки зростанню частки високотехнологічних галузей виробництва в експорті країни (які обов'язково мають бути конкурентними на світовому ринку). У цьому контексті важлива роль відводиться не лише науково-дослідним і інноваційним розробкам, які мають впроваджуватися у виробничий процес з більшою інтенсивністю, але і якісній перебудові загальних підходів до публічного регіонального управління. Тож, саме на реалізацію зазначеної мети і спрямована концепція smart-спеціалізації регіонів, реалізація якої вже отримала позитивні результати в Європейському Союзі.

Водночас, переконані, що перш ніж аналізувати передумови впровадження концепції smart-спеціалізації регіонів України та обґрунтовувати критерії вибору напрямів їхньої smart-спеціалізації, доцільним видається визначити основні детермінанти концепції smart-спеціалізації.

Концепція smart-спеціалізації сформувалася в іноземній літературі, перш за все, як практичний напрям діяльності, який одразу отримав практичну значимість та впрова-

дження на прикладі регіонів Європейського Союзу. Водночас, якщо аналізувати теоретичний базис, то підґрунтям для появи концепції смарт-спеціалізації виступають історично сформовані та виважені ґрунтовні концепції інформаційного суспільства та економіки знань.

Водночас, аналіз більш сучасних підходів до виявлення взаємозв'язків між концепцією смарт-спеціалізацією регіонів та сталим розвитком, соціально-економічним зростанням регіонів та країн загалом дає підставити зробити певні висновки.

Так, взаємозв'язок сталого розвитку та смарт-спеціалізації регіонів описано у науковій праці Alexandra Polido, а саме йдеться про те, що стратегія смарт-спеціалізації може стати важливою рушійною силою розвитку регіонів [3]. Тож, погоджуємося з точкою зору вченого, що повноцінне впровадження концепції смарт-спеціалізації стане запорукою більш стійкого соціально-економічного розвитку та спростить поступальний рух до досягнення цілей сталого розвитку.

P. McCann, R. Ortega-Argilés зазначають, що смарт-спеціалізація є інноваційним підходом, який покликаний стимулювати економічне зростання, а також створення нових робочих місць, що у кінцевому підсумку дозволить кожному регіону у Європі не тільки визначити, але й розвинути та активно використовувати свої конкурентні переваги [2].

Kalle A. Piirainen, Anne Nygaard Tanner, Lars Alkærsig [4] під час дослідження смарт-спеціалізації та типології моделей регіональної диверсифікації дійшли висновку, що концепція смарт-спеціалізації спирається на регіональні або ж на національні стратегії, які спрямовані на сприяння розвитку різних спеціалізованих областей та орієнтовані на структурні зміни в економіці.

Імпонує підхід авторів [5], які зазначають, що більш глибокому розумінню економіки регіонів сприяє детальний аналіз інноваційного потенціалу, пріоритетних інвестиційних цілей в регіонах країн Європейського Союзу, що призвело до розробки такої регіональної економічної політики, яка є адаптованою до кожного регіону. При цьому, смарт-спеціалізація стимулює інноваційний прогрес у країнах ЄС, які до цього були менш розвиненими порівняно з іншими.

Окрім усього іншого, концепція смарт-спеціалізації регіонів покликана сприяти розвитку підприємницького сектору, а успішні приватні бізнес-проекти будуть створювати

нову спеціалізацію на локальному, регіональному та державному рівнях.

У вітчизняній літературі, також аналізуються підходи до тлумачення концепції смарт-спеціалізації у взаємозв'язку зі сталим розвитком. Зокрема, Слинко М. Ю. у своєму дослідженні розглядає історичні аспекти унормування впровадження концепції смарт-спеціалізації на регіональному рівні в Україні, а також систематизує показники оцінювання реалізації смарт-спеціалізації на рівні регіону. При цьому, доцільними видаються виділені автором такі характеристики оцінювання як інноваційний потенціал, фінансово-інвестиційне забезпечення, інтенсивність реалізації проектів, інноваційна активність стейкхолдерів, інноваційна результативність [7]. Тож, зазначені характеристики мають допомогти зрозуміти на скільки впровадження смарт-спеціалізації відповідає визначеній меті з досягнення поступального сталого розвитку регіонів.

Інші автори Машталер О. та Баліцька В. проводять аналіз історичних особливостей створення та реалізації концепції смарт-спеціалізації у світі (розробка якої відбулася у 2005 році), виділяючи такі етапи впровадження концепції смарт-спеціалізації на рівні регіону: аналіз регіонального контексту та інноваційного потенціалу; встановлення інклюзивної структури управління; вироблення спільного бачення щодо майбутнього регіону; встановлення узгодженої політики, дорожньої карти та плану дій; впровадження системи моніторингу та оцінки [8].

Carla Mascarenhas, Carla S. Marques, João J. Ferreira, Anderson Rei Galvão [5] зазначають, що смарт-спеціалізація регіонів ґрунтується на такому твердженні: для окреслення правильних пріоритетів окремих регіонів конче необхідним є залучення усіх регіональних зацікавлених сторін, а їхня виважена взаємодія спрямовуватиме економіку до трансформацій з використанням інноваційного підходу.

Дослідження питання смарт-спеціалізації знайшли своє відображення також у наукових працях інших вітчизняних вчених, зокрема Кудин С. та Федик М., які проаналізували іноземний досвід впровадження смарт-спеціалізації у окремих регіонах ЄС, узагальнили переваги запровадження концепції смарт-спеціалізації для різних груп стейкхолдерів [9]. При цьому, авторами виділено переваги реалізації концепції смарт-спеціалізації для адміністрації регіону (стабі-

лізація регіону, розвиток бізнесу, консолідація галузевих процесів), бізнесу (формування середовища у якому можна здійснювати довгострокове планування та безбар'єрний вихід на національні та глобальні ринки), освітнього середовища (розвиток регіональної та дуальної освіти), громадськості (зростання зайнятості та покращення якості життя).

Водночас, не приділено уваги такому важливому стейкхолдеру як державі в особі державних органів влади. Адже, однією з цілей макроекономічного регулювання є досягнення тенденцій до сталого економічного зростання. Крім того, лише незначну увагу приділено такому стейкхолдеру як освітній сектор, що неприпустимо – саме заклади вищої освіти та наукові центри мають стати лідерами з розробки інновацій. На нашу думку, саме повноцінне запровадження концепції смарт-спеціалізації в усіх регіонах країни здатне забезпечити поступ до сталого економічного розвитку.

При цьому, Носирєв О. робить акцент саме на сталому розвитку промисловості і виділяє важливість впровадження інструментів підтримки участі малого / середнього підприємництва у цьому процесі за рахунок впровадження концепції смарт-спеціалізації регіонів [10].

Інші автори зазначають, що за концепції смарт-спеціалізації регіони мають бути більш спеціалізованими, при цьому диверсифікація відходить на другий план [6].

Патицька Х. О. зазначає, що формування регіональної спеціалізації може відбуватися лише за рахунок повноцінної консолідації зусиль усіх суб'єктів регіону та визначає смарт-спеціалізацію як підхід за якого саме регіональні інтереси стають базовою складовою загальнонаціональних пріоритетів, що

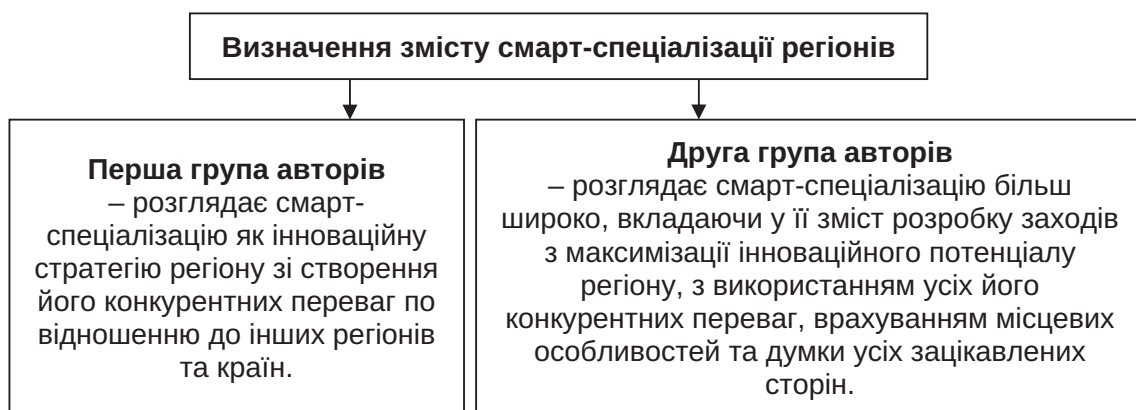
відбувається за рахунок вертикально орієнтованого підходу до вибору напрямів державної підтримки [11].

Узагальнення та систематизація наукових праць сучасних вітчизняних та іноземних авторів дає можливість узагальнити існуючі визначення та виділити два підходи до розуміння змісту смарт-спеціалізації (рис. 1).

Підсумуємо, що між вченими та практиками точаться наукові дискусії щодо окреслення змісту та особливостей реалізації смарт-спеціалізації регіонів. Тож, у літературі відсутня єдність щодо розуміння змісту концепції смарт-спеціалізації. А кожен із представлених на рис. 1 підходів має як свої переваги, так і недоліки.

Таким чином, не доцільним вважаємо концентруватися лише на одному з підходів до окреслення змісту смарт-спеціалізації регіонів. Адже, кожен із них охоплює не однакове коло основних питань та відрізняється різним цільовим спрямуванням.

Проаналізувавши відмінні наукові підходи вітчизняних та іноземних вчених до окреслення змісту концепції смарт-спеціалізації регіонів та розуміння її теоретичної сутності, можемо зробити такі висновки: перш за все, смарт-спеціалізація передбачає розробку регіональної / національної стратегії, яка й визначатиме пріоритети для створення майбутніх конкурентних переваг регіонів та держави в цілому; по-друге, стратегія смарт-спеціалізації регіонів має розроблятися при залученні широкого кола зацікавлених сторін (важлива роль відводиться академічній спільноті); по-третє, концепція смарт-спеціалізації поєднує в собі промислову та інноваційну політику; по-четверте, важлива роль у реалізації концепції смарт-спеціалізації відводиться державно-приватному партнерству для



**Рис. 1. Сучасні підходи до визначення змісту смарт-спеціалізації регіонів**

*Джерело: складено автором на основі [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 14]*



акцентування саме на перевагах та сильних сторонах регіонів; по-п'яте, концепція смарт-спеціалізації має забезпечити увагу регіональної спільноти на перспективах та майбутніх досягненнях; по-шосте, ефективність впровадження концепції смарт-спеціалізації може бути забезпечена лише тоді, коли при її розробці враховано місцеві особливості.

Таким чином, окреслення теоретико-концептуальних засад концепції смарт-спеціалізації дає підстави зробити висновки та виокремити авторське бачення досліджуваного питання. Загалом під смарт-спеціалізацією регіонів будемо розуміти мобілізацію економічного потенціалу регіонів, яка націлена на їх сталий регіональний розвиток через виокремлення їхньої спеціалізації діяльності (за рахунок залучення до обговорення широкого переліку усіх зацікавлених сторін) та з використанням інноваційних технологій. Таким чином, представлене нами визначення поняття «смарт-спеціалізація» регіонів дозволяє врахувати недоліки існуючих підходів та врахувати розрізненість цілей / інтересів різних груп стейкхолдерів при досягненні цілей сталого економічного розвитку регіонів.

Наступним етапом нашого дослідження при виокремленні основних детермінантів концепції смарт-спеціалізації зауважимо, що на шляху впровадження даної концепції в регіонах України виникають чималі перешкоди, серед яких виділяють [12]:

– низьку інвестиційну спроможність державного та приватного секторів щодо фінансування завдань, які визначаються у стратегіях, а також відсутність доступу до наддержавних фондів, які здійснюють фінансування у країнах ЄС;

– відсутність дієвих інструментів злагодженої комунікації між економічними

суб'єктами різних секторів економіки, що обумовлено застарілими підходами до розробки стратегічних документів та в кінцевому підсумку унеможливорює виважений підхід до обґрунтування пріоритетних напрямів розвитку;

– відсутність зацікавленості в регіонах до інноваційних змін, що може бути спричинена певною інертністю та супротивом європейській інтеграції;

– недостатньо високий рівень цифровізації як на рівні державної, так і регіональному та місцевому рівні, що спричиняє нездатність до оперативного реагування на зростаючі технологічні виклики та ринкові трансформації.

Окрім зазначеного стримує повноцінну реалізацію концепції смарт-спеціалізації в українських регіонах також наявність проблем із розвитком інноваційної діяльності, зокрема, відсутність достатньо розробленої науково-методичної бази формування інноваційної економічної системи; прогалини у нормативно-правовій базі, що регулює інноваційну діяльність; недостатня координація дій суб'єктів інноваційної діяльності, що в кінцевому підсумку знижує конкурентоспроможність української продукції [13].

**Висновки.** На підставі проведеного дослідження теоретико-змістовного базису та основних детермінант смарт-спеціалізації регіонів можемо зробити висновок про неабияку актуальність даної концепції для України. Дана концепція отримала широке впровадження в Україні та має великий потенціал у після-воєнний період відновлення економічного потенціалу та сталого розвитку регіонів. Водночас, необхідно більш детально досліджувати перешкоди та перспективи покращення реалізації зазначеної концепції з врахуванням поточних реалій та особливостей кожного регіону.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. P. McCann, R. Ortega-Argilés. The role of the smart specialisation agenda in a reformed EU cohesion policy, *Scienze Regionali Ital. J. Reg. Sci.*, 2014. № 13. P. 15–32 URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84909972579&origin=inward&txGid=788f481afa5b737674d3e352d5b787aa> (дата звернення: 03.12.2022).

2. P. McCann, R. Ortega-Argilés Smart specialisation, regional growth and applications to EU cohesion policy. *IEB Working Paper*, 2011. № 14. P. 1–32. URL: <http://hdl.handle.net/2445/116560> (дата звернення: 20.11.2022).

3. Alexandra Polido, Sara Moreno Pires, Carlos Rodrigues, Filipe Teles, Sustainable development discourse in Smart Specialization Strategies, *Journal of Cleaner Production*, 2019. Volume 240. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118224> (дата звернення: 07.12.2022).

4. Kalle A. Piirainen, Anne Nygaard Tanner, Lars Alkærsig, Regional foresight and dynamics of smart specialization: A typology of regional diversification patterns, *Technological Forecasting and Social Change*, 2017. Volume 115, Pages 289–300. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.027> (дата звернення: 12.10.2022).

5. Carla Mascarenhas, Carla S. Marques, João J. Ferreira, Anderson Rei Galvão, The Influence of Research and Innovation Strategies for Smart Specialization (RIS3) on University-Industry Collaboration, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2021. Volume 7, Issue 1. DOI: <https://doi.org/10.3390/joitmc7010082> (дата звернення: 05.11.2022).
6. Lankauskienė, R.; Simonaitytė, V.; Gedminaitė-Raudonė, Ž.; Johnson, J. Addressing the European Green Deal with Smart Specialization Strategies in the Baltic Sea Region. *Sustainability*. 2022. № 14. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141911912> (дата звернення: 24.11.2022).
7. Слинько М. Ю. Нормативне підґрунтя реалізації смарт-спеціалізації в регіонах України. *Збірник наукових праць ЧДТУ*. 2021. Випуск 61. DOI: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.61.2021.236192> (дата звернення: 17.10.2022).
8. Машталер О., Баліцька, В. Смарт-спеціалізація – європейська стратегія інноваційної конкурентоспроможності: досвід України. *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції „Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах“*. 2021. С. 127–131.
9. Кудин С., Федик М. Державна політика у сфері смарт-спеціалізації регіонів. *Економіка та суспільство*. 2022. № 41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-16> (дата звернення: 25.11.2022).
10. Носирев О. Смарт-спеціалізація регіонів як інноваційний вектор промислової політики. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2022. Вип. 2 (27). С. 115–130. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2022/22пооуврр.pdf> (дата звернення: 13.11.2022).
11. Патицька Х. О. Стратегія смарт-спеціалізації в контексті забезпечення конкурентоспроможності регіону: теоретичний аспект. *Ефективна економіка*. 2019. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7399> (дата звернення: 21.11.2022). DOI: 10.32702/2307-2105-2019.11.53.
12. Шевченко А. В. Стратегічні пріоритети впровадження смарт-спеціалізації у промисловості України. *Бізнес Інформ*. 2019. № 10. С. 130–135. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-10-130-135> (дата звернення: 30.10.2022).
13. Буряк Євген, Редько Катерина, Машталер Ольга, & Сидорук Ірина. Інноваційний розвиток промисловості України на засадах смарт-економіки. *Академічні Візії*. 2022. 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7299457> (дата звернення: 02.12.2022).
14. Формування «розумної спеціалізації» в економіці України : колективна монографія / за ред. І. Ю. Єгорова. Київ : НАН України, ДУ «Ін-т. екон. та прогнозів. НАН України», 2020. 278 с. URL: <http://ief.org.ua/docs/mg/331.pdf> (дата звернення: 26.12.2022).

## REFERENCES:

1. P. McCann, R. & Ortega-Argilés. (2014). The role of the smart specialisation agenda in a reformed EU cohesion policy, *Scienze Regionali Ital. J. Reg. Sci.*, №13 pp. 15-32. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84909972579&origin=inward&txGid=788f481afa5b737674d3e352d5b787aa>.
2. P. McCann, & R. Ortega-Argilés (2011). Smart specialisation, regional growth and applications to EU cohesion policy. IEB Working Paper. № 14, pp. 1-32. URL: <http://hdl.handle.net/2445/116560>.
3. Alexandra Polido, Sara Moreno Pires, Carlos Rodrigues & Filipe Teles (2019), Sustainable development discourse in Smart Specialization Strategies, *Journal of Cleaner Production*, Volume 240. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118224>.
4. Kalle A. Piirainen, Anne Nygaard Tanner & Lars Alkærsig (2017), Regional foresight and dynamics of smart specialization: A typology of regional diversification patterns, *Technological Forecasting and Social Change*,. Volume 115, Pages 289–300. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.027>.
5. Carla Mascarenhas, Carla S. Marques, João J. Ferreira, & Anderson Rei Galvão (2021), The Influence of Research and Innovation Strategies for Smart Specialization (RIS3) on University-Industry Collaboration, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. Volume 7, Issue 1. DOI: <https://doi.org/10.3390/joitmc7010082>.
6. Lankauskienė, R., Simonaitytė, V., Gedminaitė-Raudonė, Ž. & Johnson, J. (2022). Addressing the European Green Deal with Smart Specialization Strategies in the Baltic Sea Region. *Sustainability*. № 14. DOI: <https://doi.org/10.3390/su141911912>.
7. Slynko M. (2021) Normativne pidgruntja ealisatsii smart-spetializatii v regionah Ukraine [Normative basis for the implementation of smart specialization in the regions of Ukraine]. *A collection of scientific papers of ChDTU*. Issue 61. DOI: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.61.2021.236192>. [in Ukrainian]

8. Mashtaler, O. & Balitska, V. (2021) Smart-spetializatia – evropejska strategia innovacionoj konkurentospromojnosti: dosvid Ukraine [Smart specialization – the European strategy of innovative competitiveness: the experience of Ukraine]. *Materials of the VI International scientific and practical conference "Formation of the mechanism for strengthening the competitive positions of national economic systems in global, regional and local dimensions"*. P. 127–131.

9. Kudin, S., & Fedyk, M. (2022). Derjavna politika u sferi smart-spetializatii [State policy in the field of smart specialization of regions]. *Economy and Society*. No. 41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-16>. [in Ukrainian]

10. Nosyrev O. (2022). Smart-spetializatia regioniv jak innovatijnyj vector promislivoji politiki [Smart specialization of regions as an innovative vector of industrial policy]. *Socio-economic problems and the state*. Issue 2 (27). P. 115–130. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2022/22noovpp.pdf>. [in Ukrainian]

11. Patytska H. O. (2019). Strategia smart-spetialisatii v konteksti zabezpetsenja konkurentospromojnosti region: teoretichnyy aspekt [The strategy of smart specialization in the context of ensuring the competitiveness of the region: theoretical aspect]. *Efficient economy*. No. 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7399>. [in Ukrainian]. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.11.53.

12. Shevchenko A. V. (2019). Strategichni priopitety vprovadjenja smart-spetialisatii v promislivosti Ukraine [Strategic priorities for the implementation of smart specialization in the industry of Ukraine]. *Business Inform*. No. 10. P. 130–135. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-10-130-135>. [in Ukrainian]

13. Buryak E., Redko K., Mashtaler O., & Sydoruk I. (2022). Innovatyzijnyy rozvitok promislivosti Ukraine na zasadah smart-economici [Innovative development of Ukrainian industry on the basis of smart economy]. *Academic Visions*. 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7299457>. [in Ukrainian]

14. Yehorova I. (2020). Formyvannja rozumnoji spetialisatii v ekonomizi Ukraine [The formation of "smart specialization" in the economy of Ukraine]: National Academy of Sciences of Ukraine, State University "Inst. economy and forecasts. National Academy of Sciences of Ukraine", 278 p. URL: <http://ief.org.ua/docs/mg/331.pdf>. [in Ukrainian]